

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-312171

(P2004-312171A)

(43) 公開日 平成16年11月4日(2004.11.4)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F 1	テーマコード (参考)
H 04 M 1/03	H 04 M 1/03 A	5 K O 2 3
H 04 M 1/00	H 04 M 1/00 H	5 K O 2 7
H 04 M 1/60	H 04 M 1/60 Z	
H 04 R 25/00	H 04 R 25/00 F	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-100552 (P2003-100552)	(71) 出願人	591075892
(22) 出願日	平成15年4月3日 (2003.4.3)		株式会社テムコジャパン
			東京都杉並区方南2-21-4
		(74) 代理人	100081558
			弁理士 斎藤 晴男
		(72) 発明者	武田 猛
			東京都杉並区方南2-21-4
			株式会社テムコジャパン内
		(72) 発明者	小林 一二
			東京都杉並区方南2-21-4
			株式会社テムコジャパン内
		(72) 発明者	福田 幹夫
			東京都杉並区方南2-21-4
			株式会社テムコジャパン内

最終頁に続く

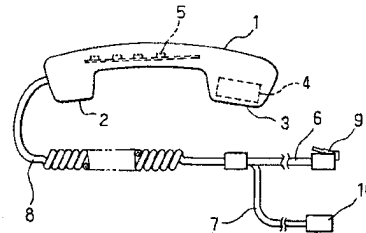
(54) 【発明の名称】 電話機用送受話器

## (57) 【要約】

【課題】従来の電話機用送受話器と同じ感覚で使うことができ、既存の電話機に付け替えることにより安価に骨伝導受話を行なうことができる電話機用送受話器を提供することを課題とする。

【解決手段】送話口2と受話口3を備えたケーシング1と、送話口2に設置されるマイクロホンと、受話口3に設置される骨伝導スピーカ4と、ケーシング1内に配置されて骨伝導スピーカ4に接続されるアンプ5と、電話機本体15のジャック16に差し込み可能な電話機用コネクタ9を備えていて、マイクロホン及び骨伝導スピーカ4に接続される接続コード6と、アンプ5とACアダプタとを結ぶ電源用接続コード7とを備えて成る。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

送話口と受話口を備えたケーシングと、前記送話口に設置されるマイクロホンと、前記受話口に設置される骨伝導スピーカと、前記ケーシング内に配置されて前記骨伝導スピーカに接続されるアンプと、電話機本体のジャックに差し込み可能な電話機用コネクタを備えていて、前記マイクロホン及び前記骨伝導スピーカに接続される接続コードと、前記アンプと A C アダプタとを結ぶ電源用接続コードとを備えて成る電話機用送受話器。

## 【請求項 2】

前記電源用接続コードは、A C アダプタの D C プラグを差し込み可能な D C ジャックを有している請求項 1 に記載の電話機用送受話器。

10

## 【請求項 3】

前記電源用接続コードは、先端に A C アダプタが取り付けられたものである請求項 1 に記載の電話機用送受話器。

## 【請求項 4】

前記ケーシングに、前記アンプ駆動用電源の入切スイッチを設置した請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の電話機用送受話器。

## 【請求項 5】

前記入切スイッチは、送受話器を電話機本体から持ち上げることにより入動作をし、前記電話機本体に載置することにより切動作をする請求項 4 に記載の電話機用送受話器。

## 【請求項 6】

20

前記骨伝導スピーカは、前記送話口に露出状態に設置されている請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の電話機用送受話器。

## 【請求項 7】

前記骨伝導スピーカは、前記送話口に球面運動可能に設置されている請求項 6 に記載の電話機用送受話器。

## 【請求項 8】

前記骨伝導スピーカは、前記送話口において前記ケーシングの長さ方向に移動可能である請求項 6 又は 7 に記載の電話機用送受話器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

30

## 【発明が属する技術分野】

本発明は電話機用送受話器、より詳細には、電話機本体に接続し、骨伝導スピーカを利用した骨伝導受話を行なうための電話機用送受話器で、予め電話機に取り付けられ、あるいは、既存の電話機に付け替えて用いるものに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

電話機の送受話器は、大部分のものが、スピーカとしてダイナミックスピーカ又はセラミックスピーカを用い、マイクロホンとしてエレクトレットマイクロホンを用いている。このような電話機の送受話器を、難聴者の使用、騒音下での使用等を考慮して骨伝導スピーカを用いたものに交換すると、スピーカ出力が不足して小さな音しか出せない。

40

## 【0003】

従って、電話機の送受話器だけを取り替えて十分な骨伝導受話ができるようにするためには、骨伝導スピーカ駆動用のアンプが必要となり、更に、このアンプを駆動するための電源が必要となる。しかるに、電話機本体からアンプ駆動に十分な電力を取り出すことは望めないため、電池内蔵タイプにすることが考えられるが、その場合は、送受話器の重量が増して、使用に適さないことになってしまう。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

電話機用送受話器に骨伝導スピーカを組み込もうとする場合には、上述したような問題があったので、本発明は、そのような問題のない、即ち、従来の電話機用送受話器と同じ感

50

覚で使用できて安価に骨伝導受話を行なうことができ、既存の電話機に付け替えて使用することもできる電話機用送受話器を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、送話口と受話口を備えたケーシングと、前記送話口に設置されるマイクロホンと、前記受話口に設置される骨伝導スピーカと、前記ケーシング内に配置されて前記骨伝導スピーカに接続されるアンプと、電話機本体のジャックに差し込み可能な電話機用コネクタを備えていて、前記マイクロホン及び前記骨伝導スピーカに接続される接続コードと、前記アンプとＡＣアダプタとを結ぶ電源用接続コードとを備えて成る電話機用送受話器、を以て上記課題を解決するものである。

10

【0006】

前記電源用接続コードは、ＡＣアダプタのＤＣプラグを差し込み可能なＤＣジャックを有するものとし、あるいは、前記電源用接続コードは、先端にＡＣアダプタを取り付けたものとする。

【0007】

前記ケーシングに、前記アンプ駆動用電源の入切スイッチを設置することができ、その場合、前記入切スイッチは、送受話器を電話機本体から持ち上げることにより入動作をし、前記電話機本体に載置することにより切動作をするようにすることができる。

【0008】

前記骨伝導スピーカは、前記送話口に露出状態に設置することができ、その場合、前記骨伝導スピーカは、前記送話口に球面運動可能に設置することができ、また、前記骨伝導スピーカは、前記送話口において前記ケーシングの長さ方向に移動可能にすることができる。

20

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照しながら、本発明の好ましい実施形態について説明する。図１は、本発明に係る電話機用送受話器の一実施形態を示すものであり、本発明による電話機用送受話器のケーシング１は、電話機の送受話器として一般的な、送話口２と受話口３とを備えた形状を呈する。

【0010】

送話口２内には、図示していないがマイクロホンが設置され、また、受話口３内には、骨伝導スピーカ４が設置される。骨伝導スピーカ４には、ケーシング１に内蔵されたアンプ５が接続される。

30

【0011】

マイクロホン及び骨伝導スピーカ４には、従来のもと同様の接続コード６が接続され、アンプ５には、接続コード６とは別の接続コード７が接続される。この２本の接続コード６、７のケーシング１外部分は、バラバラにならないように撚り合わせ、あるいは、１本のチューブ８内に収めることが好ましい。各接続コード６、７のケーシング１内部分とケーシング１外部分とは、ケーシング１の下底面に設けられるモジュラージャックを介して接続される。

40

【0012】

マイクロホン及び骨伝導スピーカ４側の接続コード６の後端には、電話機本体１５のジャック１６（図２参照）に差し込み可能な電話機用コネクタ９が接続され、電源用接続コード７の後端には、図示せぬＡＣアダプタのＤＣプラグが差し込み可能なＤＣジャック１０が接続される。

【0013】

この場合、接続コード６の電話機用コネクタ９側、及び、電源用接続コード７のＤＣジャック１０側は、電話機本体１５の適当な場所に設置されるジャック１６、及び、ＡＣアダプタのＤＣプラグを差し込み容易にするために、それぞれチューブ８から適当な長さ露出させる。

50

## 【0014】

図2に示す実施形態においては、電源用接続コード7が延長され、その先端に直接ACアダプタ11が取り付けられている。

## 【0015】

本発明に係る送受話器の使用に当っては、電話機用コネクタ9を電話機本体15のジャック16に差し込み、DCジャック10にACアダプタのDCプラグを差し込む。アンプ5を駆動するための電源は、ACアダプタから得られる。電源用接続コード7に直接ACアダプタ11を取り付けたときは、ACアダプタ11を家庭用電源コンセントに差込む。かくして、受話口3を耳又はその周辺部に圧接させ、その他は一般の送受話器と同様にして使用することが可能となる。即ち、使用者は、送受話器を手にとって、受話口3を耳又は耳の周辺部に当てることにより、骨伝導による受話通話を行なうことができる。

10

## 【0016】

更に、追加機能として、アンプ駆動用電源の入切スイッチ12を、ケーシング1に設置することができる。入切スイッチ12としては、例えば、スプリングによって付勢された状態にてケーシング1から突出するように設置され、電話機本体15から送受話器を取り上げることににより、スプリングの作用で突出してスイッチオンとなってアンプの電源が入り、送受話器置き部上に降ろすと、押されてケーシング1に埋没状態となり、スイッチオフとなるタイプのものとすることができる。

## 【0017】

骨伝導スピーカ4をケーシング1に対し、その長さ方向にスライド可能にしたり、球面運動可能に取り付けることもある。

20

## 【0018】

長さ方向にスライド可能にするには、受話口3の骨伝導スピーカ4設置面にスリットを形成し、骨伝導スピーカ4の頸状支持部13のくびれ部分をこのスリットに沿って摺動可能にすればよい。また、球面運動可能にするには、受話口3の骨伝導スピーカ4設置面に係止孔を形成し、そこにおいて、骨伝導スピーカ4の頸状支持部13を揺動可能に係止させればよい。

## 【0019】

上記のように構成した場合は、送受話器の長さ、及び、骨伝導スピーカ4の頭部当接面の角度を変化させることが可能となり、そのようにすることで、送受話器置き部の寸法や形状の異なる複数種の電話機に対応して利用可能にすることができる(図3参照)。

30

## 【0020】

## 【発明の効果】

本発明は上述した通りであって、本発明に係る電話機用送受話器は、何らの違和感もなく一般の送受話器と同じ感覚で使用でき、また、既存の一般的電話機に対し、それだけを付け替えることにより使用可能で、安価且つ手軽に骨伝導受話を実現できる効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電話機用送受話器の一実施形態の側面図である。

【図2】本発明に係る電話機用送受話器の他の実施形態の斜視図である。

【図3】本発明に係る電話機用送受話器の更に他の実施形態の側面図である。

40

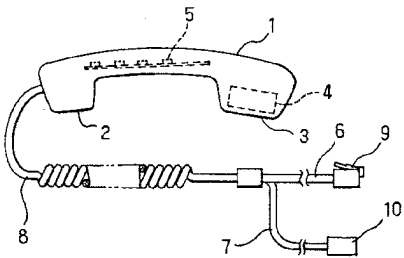
## 【符号の説明】

- 1 ケーシング
- 2 送話口
- 3 受話口
- 4 骨伝導スピーカ
- 5 アンプ
- 6 接続コード
- 7 電源用接続コード
- 8 チューブ
- 9 電話機用コネクタ

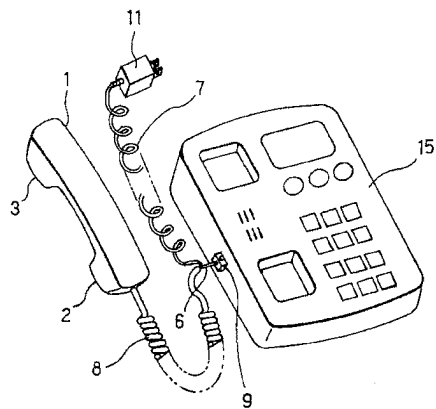
50

- 1 0 D C ジャック
- 1 1 A C アダプタ
- 1 2 入切スイッチ
- 1 5 電話機本体
- 1 6 ジャック

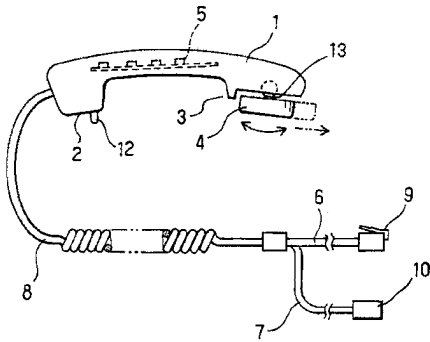
【図 1】



【図 2】



【図 3】



## 【手続補正書】

【提出日】平成16年4月2日(2004.4.2)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

マイクロホン及び骨伝導スピーカ4側の接続コード6の後端には、電話機本体15のジャック16(図2参照)に差し込み可能な電話機用コネクタ9が接続され、電源用接続コード7の後端には、図示せぬACアダプタのDCプラグが差し込み可能なDCジャック10が接続される(図1)。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

更に、追加機能として、アンプ駆動用電源の入切スイッチ12を、ケーシング1に設置することができる(図3)。入切スイッチ12としては、例えば、スプリングによって付勢された状態にてケーシング1から突出するように設置され、電話機本体15から送受話器を取り上げることに伴い、スプリングの作用で突出してスイッチオンとなってアンプの電源が入り、送受話器置き部上に降ろすと、押されてケーシング1に埋没状態となり、スイッチオフとなるタイプのものとすることができる。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

骨伝導スピーカ4をケーシング1に対し、その長さ方向にスライド可能にしたり、球面運動可能に取り付けることもある（図3参照）。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

上記のように構成した場合は、送受話器の長さ、及び、骨伝導スピーカ4の頭部当接面の角度を変化させることが可能となり、そのようにすることで、送受話器置き部の寸法や形状の異なる複数種の電話機に対応して利用可能にすることができる。

【手続補正5】

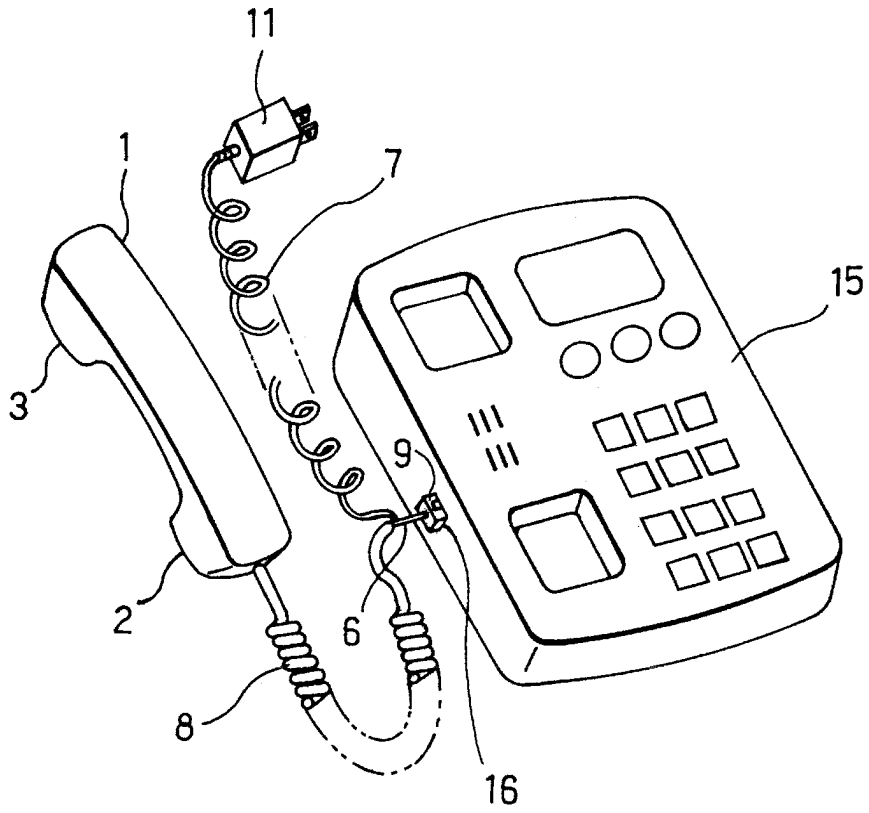
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2】





---

フロントページの続き

F ターム(参考) 5K023 BB06 EE02 EE06 EE07 JJ02 LL03 NN06  
5K027 BB03 DD14 GG02 KK07

(57) [Abstract]

[Object]

To be able to mount on an earphone of a hand set of a phone easily, and to enable a call of a hearing impaired person.

[Constitution]

When a hearing aid 100 is mounted on a portion of a hand set earphone 21 of a hand set 22 of a phone 200 using an elastic band and an adjustment metal fitting 10 and a pin 31 of a listener 300 is pressed against an earmuff 9, a pin forcing switch 7 is turned on, and it becomes in an operation status. This is characterized in the structure that sound generated from the earphone 21 is detected with a microphone 2, is amplified with an amplifier 3, and becomes an output suitable for characteristics of the listener 300 with an internal equalizer 15, and an output is given from an air conduction type earphone 4 to be transmitted to the listener 300 from an external auditory meatus 32.